

# はあもにい

## 産学連携研修会を開催しました！

令和元年12月17日(火)、埼玉工業大学キャンパスにて産学連携研修会を開催しました。

### 第1部 講演会

講演の前に、本会河井会長より研修・視察受入れに対する御礼等の挨拶に続いて、埼玉工業大学副学長・先端科学研究所所長の巨 東英教授より歓迎の挨拶をいただきました。

過日、(公財)埼玉県産業振興公社と共催でのAI・IoTに関する教授陣の研究発表とともに、Society5.0時代の先行整備を象徴する自動運転システムの実証実験などについて説明いただきました。

続いて講演に移り、工学部機械工学科 福島祥夫教授より「Society5.0に向けた人材教育構想」並びに情報システム学科 大山 航教授より「少量・不均衡・重複データに対応する機械学習技術」をテーマにご講演いただきました。



大学 本部棟



挨拶をする河井会長



先端科学研究所所長  
巨 東英教授

はじめに、福島教授の「成形技術研究室」では、これまでのSociety 1.0(狩猟社会)から2.0(農耕社会)、3.0(工業社会)、4.0(情報社会)までの社会から物理的空間(3.0)とバーチャル空間(4.0)を足した新たな社会(Society5.0)と言われ、IoTによりすべての人とモノがつながり、様々な知識や情報の共有、新たな価値の創造、AIによって多くの情報を分

析する作業から解放され、ロボットや自動運転車などによる人の可能性が広がると言われています。

こうした社会の到来で、これからのものづくりには機械設計技術に加えて、効率の良い生産工程・加工技術が必要となり、それには工作機械、ネットワーク、PC・スマホを連結したIoTの観点からの技術が求められることになります。

このため、脳(AI)、神経(IoT)、筋肉(ロボット)の範疇において、プラスチック成形加工技術を基軸とし、「CAE技術での事前検討(設計段階での製品性能のシミュレーションチェック:工程設計)」、「機械設計技術での金型製作」、「IoT技術による監視・判断技術(IoTを利用したAIの活用)」について研究し、人手不足の中、企業が求めているスマートものづくりを理解した人材を育成していくことを目指しているとのことでした。

続いて、大学内に人工知能技術を駆使するエンジニア・スペシャリストの育成を目指すために、4月から新たにAI専攻が発足しました。大山教授の「知的メディア情報処理研究室」では、AI(人工知能)の4段階として、①単純な行動プログラム、②古典的な人工知能、③機械学習を取り入れた人工知能、④ディープラーニングを取り入れた人工知能と定義されているうちの、③と④の「深層学習の段階」について研究対象としています。

少量・不均衡・重複データなどの実データに基づいた「パターン認識・機械学習」と「画像センシング」技術応用研究を行っていて、現在は、歴史学とのコラボ研究での木簡・くずし字・花押などの実データを解析しているほか、署名照合など個人認証、文字・ドキュメント認証について、ディープラーニングの改良と活用など様々な手法で解析と認識の技術を高める研究を行っています。

また、画像センシング技術の応用では、マシンビジョンの産業応用として画像による製品の良否判定の技術等を地元中小企業などとコラボ研究を行っているとのことでした。

最後に講演内容についての質疑応答の後、講演は終了しました。



機械工学科 福島祥夫 教授



情報システム学科  
大山 航 教授

イオ実験室のDNA分析・精製装置、動物用CT装置、ナノ実験室のゼータ電位計装置などについての説明をいただき、各種試験・分析等の研究に対応しているので大いに利用・相談くださいとのことでした。

また、講演いただいた福島研究室及び大山研究室を視察し、それぞれ装置を実際に見て体験しました。



福島研究室と学生達



各研究室の視察

## 第2部 視察

先端科学研究所所長の巨教授に施設内を案内していただきました。この施設は、平成11年の設立から国（文部科学省）の「ハイテクリサーチセンター」をはじめ「オープンリサーチセンター」、「戦略的研究基盤形成支援事業」などの認可事業を継続して実施し、循環型社会システムの構築に向けてのエネルギー、省資源、低環境負荷を実現するための基礎・応用研究に関わるイノベーション創出を促進しているとのことでした。

そして「産学官交流センター」、「国際交流研究センター」を窓口に高度な技術人材の育成、地域への貢献、国際交流の研究活動を通じて研究成果を産業界へ技術移転することに努めていて、研究所の高度な研究施設を共同利用できるように開放しているとのことでした。

続いて、各研究室の研究装置として、金属材料研究室の高周波プラズマ発光分光分析装置、金属材料解析装置、微細加工観察室の複合ビーム加工観察装置、表層改質実験室の表面改質イオン注入装置、プラズマ応用解析装置関係のプラズマ診断用質量エネルギー分析計、ガスクロマトグラフ質量分析計、バ



先端科学研究所



入口サイン

## 第3部 交流懇親会

懇親会には、講師や大学関係者も参加し、本会河井会長の挨拶の後、乾杯の発声を埼玉工業大学 大山教授よりいただき、名刺交換をはじめ情報交換等を行い、おわりに、ご講演いただいた教授を代表して、福島教授にご挨拶いただき、本会矢野副会長（川口新郷工業団地協同組合副理事長）より締めめの挨拶の後、交流懇親会は盛況裡に終了しました。



乾杯



挨拶をする河井会長



乾杯の発声をする大山教授



挨拶をする福島教授



締めめの挨拶をする矢野副会長

# 異業種交流会を開催!!

令和2年2月28日(金)、パレスホテル大宮において、新型コロナウイルス感染症の感染予防のため、参加者はアルコール消毒とマスクを着用しての講習会の開催となりました。

事務局が開会を宣し、共催団体である埼玉県中小企業団体中央会 奥村事務局長より挨拶の後、芝浦工業大学 システム理工学部 環境システム学科 環境政

策研究室 袖野 玲子 教授を講師に迎え、「SDGsと中小企業経営のかかわり方」をテーマに、次のような講習会が行われました。



中央会 奥村事務局長



芝浦工業大学 袖野玲子教授

SDGs（持続可能な開発目標）とは、3つの側面（経済、社会、環境）に総合的に対応し、先進国、途上国を対象とした普遍的な目標であって、2015年9月の国連総会で採択されました。2030年を目指した世界目標で、①17の目標（1～6：社会、7～12：経済、13～17：環境）、169のターゲット、230の指標の三重構造で、②グローバルな性質ですべての国に普遍的に適用、③進捗状況のモニタリングと評価を実施、④様々な国別の状況、能力、開発レベルや政策、その優先順位を考慮するものとされています。

実施に当たっては、例えば、①小売・消費レベルにおける世界全体の一人当たりの食品廃棄物を半減させ、②収穫後損失などの生産・サプライチェーンにおける食品の損失を減少させるような目標達成には、他のターゲットと複合的な効果をもつように政策調整が必要となってきます。

また、同時に「持続可能な開発のための2030アジェンダ」も採択され「(地球上の) 誰一人取り残さない (No one will be left behind)」誓いの5P (People:人、Planet:地球、Prosperity:繁栄、Partnership:パートナーシップ、Peace:平和) の基本理念のもとにあらゆるターゲットで国際社会が一体となって達成を目指すというものです。

そして、SDGsは、①未来の姿をみて今何をなすべきかという目標作りから始めるもので、それぞれの主体の事情に応じた目標を作る新しい仕組み、②進捗の評価（レビュー）は、各主体で指標を検討して新たな測り方で測る、③17の視点から総合的に検討するという新しいアプローチ3点が特徴でもあります。

そして、普遍性（全世界）、包摂性（誰一人取り残さない）、参加型（パートナーシップ）、統合性（社会・経済・環境をバランスよく）、透明性（説明責任）が基本であるとのこと。

日本では、政府が今後の10年を2030年の目標達成に向けた「SDGsアクションプラン2020」に実施する具体的な取組みを盛り込んでいて、国内実施・国際協力の両面において、3本柱（①ビジネスとイノベーション、②SDGsを原動力とした地方創生、③SDGsの担い手としての次世代・女性のエンパワーメント）を中核とする「日本のSDGsモデル」の展開を加速化しています。特に、①のビジネスとイノベーションでは、SDGsと連携する「Society5.0」の推進として、中小企業のSDGs取組強化のための関係団体・地域、

金融機関との連携強化が示されています。これを受けて、経済界では日本経団連が「課題解決」と「未来創造」の視点を兼ね備えた新たな成長モデルと位置づけ「Society5.0 for SDGs」のもとにAI技術で対応し、金融業界ではPRI（責任投資原則）のもとに、ESG投資を通じて環境・社会問題、企業統治に責任を全うすることとしています。

では、ビジネス戦略のツールとしてSDGsにどのように取り組むべきかということ、大企業では、これまでのCSR（企業の社会的責任）、CSV（共有価値の創造）からの取組みを踏まえ、自社の事業活動をSDGsに紐づけ又は経営に統合して、ESG投資での取組みが広まってきています。一方、中小企業では、SDGsへの認知度が低いものの取引先からSDGsやESG投資関連の要求が多く発生してきています。

これら要求への対応には、①SDGsは世界共通言語、②多元主義的に活動を広げるツール、③課題のあるところにビジネスチャンスありというSDGsをビジネスに活用する意義、そして、①企業イメージの向上、②社会の課題への対応、③生存戦略になる、④新たな事業機会の創出になるという活用効果について、十分に理解して取り組むことが重要です。

続いて、①伊藤園、②フジゼロックス、③住友化学、④キリンホールディングス、⑤リクシル、⑥大川印刷、⑦フードエコロジーセンター、⑧ホットマンなどの企業における実施事例を参考に、SDGsを自社の行動指針として、まずSDGsを理解し、優先課題を決定⇒目標を設定⇒経営へ統合⇒報告とコミュニケーションを行うことをPDCAサイクルで実践し、加えて、さいたま市（CSRチェックリスト）、長野県（推進企業登録制度：42の具体的な項目：セルフチェック）のチェックリストが参考になります。

しかし、SDGsを活用するうえでは、①ターゲット間のシナジーとトレードオフの関係に留意が必要、②評価基準の設定が難しい（グローバル指標をどのように落とし込むか）、③消費者への浸透、パートナーシップの創出につながるかなどの課題があります。

いずれにしても、日本企業は昔から近江商人の「三方良し」のようにSDGs的な商売をしてきたのではないかと考えられます。

続いて、質疑応答が行われた後、本会河井会長より終わりの挨拶がなされ、講習会は終了しました。

なお、交流懇親会は、新型コロナウイルス感染症の感染予防のため中止となりました。



講演風景



挨拶をする河井会長

# 令和元年度「彩の国経営革新 モデル企業」を指定しました。

埼玉県では、知事が承認した「経営革新計画」の実践により、売上の増加や雇用の創出など、着実な成果を上げた企業を「彩の国経営革新モデル企業」として指定しています。

このたび、新たに5社を指定いたしましたのでお知らせいたします。

## 1 ウォッシュューズ（上尾市／クリーニング業及び中古品小売業）

子育て世代に優しい汚れや名前書きのある廃棄中古子供靴の再利用

- 記名や汚れがある子供靴に、クリーニングと名前消しを施し販売。
- 中古子供靴の「名前を消す」ことで、リサイクルショップや個人取引との差別化を実現。
- 子育て世代に安価できれいな子供靴を提供するとともに、環境にも貢献。



## 2 ヘアーサロンタキモト（日高市／理容業）

子供連れ女性客向けのメニュー導入と店舗リニューアル

- お顔そり等女性向けメニューを導入、キッズカーチェア等子供向け設備を整え、女性・子供の新規顧客を獲得。
- 夫婦で積極的に活動し、業績が大幅に向上。
- 女性のお顔そりで月間100人以上の施術を行うサクセスサロンとなった。



## 3 有限会社ペップワン（所沢市／歯科技工業）

デジタル歯科技工の導入および少人数歯科技工所の組織化

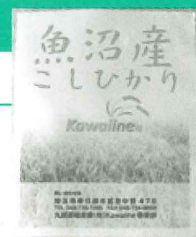
- 義歯（差し歯等）作製のデジタル化により、生産性が向上。
- 残業削減、テレワークの導入、子連れ出勤可等労働環境の改善を実現。
- 小規模事業所の組織化に成功し、自社だけでなく業界全体の付加価値向上に貢献。



## 4 丸越運輸倉庫株式会社（越谷市／運送業及び倉庫業）

自社ブランド米を中心とした「kawaiine」（カワイイネ）運送サービスの展開

- 自社ブランド米を、企業の販売促進用ノベルティとして提案・販売。
- 物流サービスの付加価値を高め、他社との差別化に成功。
- 地域の雇用創出に貢献。従業員の満足度が高く、3年以内の離職率0を達成。



## 5 有限会社ヨコイチ・ガーデン（秩父市／林業及び造園サービス業）

既存市場の縮小に対応するための森林整備事業の立ち上げ

- 林業に新規参入し、地元の林業作業員不足に貢献。
- 秩父地域の林業事業者と連携することで、新規事業のノウハウや安定した受注を獲得。
- 新規事業が基幹事業となるまで成長した。



お問い合わせ：埼玉県産業労働部産業支援課 経営革新支援担当（TEL 048-830-3910）